

# Bölüm 53

## FEKAL MİKROBİYOTA TRANSPLANTASYONU



Şeyma KUL<sup>1</sup>

### GİRİŞ

İnsan vücudunda toplam hücre sayısının on katı kadar mikroorganizma vardır. Gastrointestinal sistem mikroorganizmalar için zengin besin öğeleri içermesinden dolayı mikroorganizma kolonizasyonu için en uygun ortamdır ve tek başına vücudumuzdaki mikroorganizmaların %70'den fazlasını barındırır. Bunların çoğunluğu *Bacteriodes*, *Proteobacteria*, *Firmicutes*, *Acinetobacteria*lardır (1).

Her insanın kendine özgü mikrobiyotası vardır. Son yıllarda intestinal mikrobiyotanın metabolik olaylar ve immün sistem fonksiyonlarında önemli görevlere sahip bir nevi "organ" olduğu anlaşılmıştır. İnsan vücudunun gastrointestinal mikrobiyotası ile ilişkisi simbiyozis, simbiyozis bozukluğu ise disbiyozis olarak adlandırılır (2). Disbiyozis hem gastrointestinal hem gastrointestinal sistem dışı hastalıklara neden olabilir.

Fekal mikrobiyota transplantasyonu (FMT) disbiyozis durumlarında mikrobiyal dengeyi yeniden sağlamak amacıyla sağlıklı bir donörden alınan gaitanın alt gastrointestinal yol prosedürü veya üst gastrointestinal yol prosedürü yoluyla hasta alıcının intestinal lümenine verilmesidir (3,

4) Taze, dondurulmuş, liyofilize formlarda uygulanabilir. FMT son zamanlarda gittikçe popülaritesi artan yeni olmayan bir tedavi yöntemidir. 4. yüzyılda Çin'de gastrointestinal sistem hastalıklarında fekal solüsyonun oral olarak kullanıldığını Ge Hong bildirmiştir. 16. yy'da Li Shizen yüksek ateş, kronik diyare ve konstipasyonda kullanmış, 17. yy'da veterinerlikte transfaunation şeklinde yer almıştır. FMT insanlarda ilk kez 1958 yılında Eiseman ve arkadaşları tarafından *Clostridium difficile* koliti için uygulanmıştır. 2. Dünya savaşında Alman askerler kullanmıştır. 2013 yılında Jasbert Keller öncülüğünde Hollandalı bir ekipçe *Clostridium difficile* kolitine yakalanmış bir grup hastada uygulanan randomize kontrollü çalışmada %94'lük yüksek bir başarı oranıyla dikkat çekmiştir (5). Diğer birçok hastalıkta etkili olabileceğiyle ilgili araştırmalar devam etmektedir. Fekal mikrobiyal transplantasyon antibiyotiğe dirençli rekürren *Clostridium difficile* kolit tedavisinde etkili bir terapötik modalitedir. Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) tarafından 2013'te onaylanmış ve günümüzde kanıtlanmış tek endikasyon şimdilik tekrarlayan ve refrakter *Clostridium difficile* enfeksiyonudur. (6, 7)

<sup>1</sup> Asis. Dr., Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bölümü seymakull@gmail.com

Uzun dönem ciddi bir yan etki henüz gelişmemiştir. Teorikte bazı kronik hastalıklar, obezite, ateroskleroz, kolon kanseri, nonalkolik yağlı karaciğer hastalığı, obez kişilerden yapılan nakillerden sonra kilo artışı gözlenmiş ve zayıf bir kişiden yapılan nakil sonrası insülin duyarlılığı artmıştır (7).

## SONUÇ

FMT CDI için etkili bir tedavi yöntemi olmakla birlikte gastrointestinal hastalıklar ve gastrointestinal dışı hastalıklarda etkili ve ümit uyandıran bir tedavidir.

İntestinal mikrobiyotayı daha iyi keşfettikçe birçok hastalığın patogenezinde rolü olduğu anlaşılacaktır. Uzun dönem etkileri ve yan etkileri henüz bilinmemesi ve yeterli randomize kontrollü çalışma olmaması bu uygulamanın en önemli eksikliğidir.

## KAYNAKLAR

1. Mellroy JR, Segal JP, Mullish BH, Current and future targets for faecal microbiota transplantation, *Human Microbiome Journal*, 2019, (11), Doi: 10.1016/2018.08.004
2. Ünal NG, Fekal Mikrobiyota Transplantasyonu, *Güncel Gastroenteroloji*, 2016, 20(4), 437-441
3. Grigoryan Z, Shen MJ, Twardus SW, Fecal microbiota transplantation: Uses, questions, and ethics. *Medicine in Microecology*, 2020, (6),
4. Borody TJ, Ramakha S, *Fecal microbiota transplantation for treatment of Clostridies difficile infection*, 2021,
5. Nood EV, Vrieze A, Nieuwdrop M, Tekrarlayan Clostridium difficile için donör dışkısının duodenal infüzyonu, *New England Journal of Medicine*, 5(368), 407-415
6. Wang JW, Kuo CH, Kuo FC, Fecal microbiota transplantation: Review and update, *Journal of the Formosan Medical Association*, 2019, (118), S32-S31. Doi: 10.1016/2016.08.011
7. Uygun A, Fekal Mikrobiyota Transplantasyonu, *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, 2017, (1), 132-140.
8. Altamirano JG, Garza HJM, Gonzalez EG, Fecal microbiota transplantation, *Medicina Universitaria*, 2015, 68(17), 192-194.
9. Carlucci C, Petrof EO, Vercoe EA, Fecal Microbiota-based Therapeutics for Recurrent Clostridium difficile Infection, Ulcerative Colitis and Obesity, *EBioMedicine*, 2016, (13), 37-45.
10. Singh R, Nieuwdrop M, Berge IJMten, The potential beneficial role of faecal microbiota transplantation in diseases other than Clostridium difficile infection, *Clinical Microbiology and Infection*, 11(20), 1119-1125, Doi: 10.1111/1469-069.12799

11. Scala K, Doboszevska U, Szopa A, The role of microbiota-gut-brain axis in neuropsychiatric and neurological disorders, *Pharmacological Research*, 2021 (172), Doi: 10.1016/2021.105840
12. Sehgal EJ, Andreasson A, The gut microbiota and mental health in adults, *Current Opinion in Neurobiology*, 2020, (62), 102-114.
13. Çelebi G, Uygun A, İntestinal Mikrobiyota ve Fekal Transplantasyon, *Güncel Gastroenteroloji*, 2013, 17(2), 148-158.